



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Recomendação ERSAR n.º 02/2011

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA A CERTIFICAÇÃO DO PRODUTO ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Considerando que:

- A ERSAR pretende apoiar as entidades gestoras na melhoria do seu desempenho, contribuindo a qualidade de serviço prestado para o aumento da confiança dos consumidores na qualidade da água que lhes chega à torneira.
- A certificação de produto é a garantia escrita, dada por um organismo de certificação independente e imparcial, que comprova que o mesmo está em conformidade com as exigências definidas através de normas ou especificações técnicas.
- As entidades gestoras de sistemas públicos de abastecimento de água, após a implementação de um plano de segurança da água, poderão desejavelmente evoluir para um projecto de certificação do produto água para consumo humano.
- Não existem normas ou outros documentos normativos que definam as características e os requisitos para a certificação do produto água para consumo humano.
- Existe uma especificação com os requisitos de produto água para consumo humano, variante: sistemas de abastecimento público em “alta”, que já serviu de referência à certificação do produto fornecido por uma entidade gestora.
- Torna-se necessária a elaboração de um documento de referência à eventual certificação do produto água para consumo humano, de âmbito mais alargado, que sirva de suporte à actividade das entidades gestoras, tanto em alta como em baixa, e dos organismos de certificação, garantindo que os requisitos definidos para o produto respondem às exigências legais, à protecção da saúde humana e às expectativas dos consumidores.

Considerando ainda que:

- Ao abrigo do n.º 1 do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro, foi a ERSAR, à data o IRAR, investida como autoridade competente para a qualidade da água destinada ao consumo humano, situação que se mantém no artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto.
- Ao abrigo da alínea e) do n.º 1 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 277/2009, de 2 de Outubro, é atribuição da ERSAR assegurar a regulação da qualidade de serviço prestado aos utilizadores pelas entidades gestoras, promovendo a melhoria dos níveis de serviço.
- Ao abrigo da alínea a) do n.º 2 do artigo 8.º do mesmo diploma, é competência do Conselho Directivo emitir recomendações sobre as matérias sujeitas à regulação da ERSAR.



A Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos entende formular a seguinte *Recomendação* relativa à especificação técnica para a certificação do produto água para consumo humano dirigida às entidades gestoras responsáveis por sistemas públicos de abastecimento de água:

1. Sobre o objectivo e o âmbito de aplicação

O presente documento aplica-se à certificação do produto água para consumo humano em sistemas públicos de abastecimento de água em alta e/ou em baixa a operar em Portugal.

A certificação do produto no âmbito deste documento deve evidenciar que, independentemente do tipo de captação, tratamento, adução e distribuição de água, as características especificadas para o produto água para consumo humano são cumpridas.

O certificado de conformidade, emitido pelo organismo de certificação, deve fazer referência a esta especificação e ao âmbito da certificação.

2. Sobre a especificação técnica para a certificação do produto

Na especificação que se encontra anexada a esta recomendação são definidas as características microbiológicas, organolépticas, físico-químicas e radiológicas do produto água para consumo humano. Encontram-se também especificados alguns requisitos técnicos para o sistema de gestão e produção, necessários para assegurar o cumprimento das características do produto.

A especificação destina-se a apoiar a certificação do produto através de um esquema de certificação a desenvolver pelo organismo de certificação, devendo cumprir com os requisitos aqui especificados.

3. Sobre a revisão da especificação técnica para a certificação do produto

A revisão da especificação técnica para a certificação do produto água para consumo humano, pode ser desencadeada pela ERSAR ou por uma das partes interessadas, podendo a entidade reguladora, no caso dos requisitos técnicos, consultar as entidades envolvidas na comissão técnica abaixo identificada.

4. Sobre a Comissão Técnica

Para a elaboração desta especificação técnica para a certificação do produto água para consumo humano, a ERSAR promoveu a constituição de uma comissão técnica, abrangendo todas as partes interessadas:



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Partes interessadas	Entidade
Autoridade Competente	Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR)
Administração pública	Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE) Direcção-Geral da Saúde (DGS) Laboratório Nacional de Engenharia Civil, IP (LNEC)
Consumidores	Direcção Geral do Consumidor (DGC)
Entidades gestoras	Águas do Algarve, SA Águas do Algarve, SA Associação Nacional dos Municípios Portugueses (ANMP) Associação Portuguesa de Distribuição e Drenagem de Águas (APDA) EPAL, SA Serviços Municipalizados de Loures Veolia Água
Certificadores	APCER – Associação Portuguesa para a Certificação CERTIF – Associação para a Certificação SGS International Certification Services

28 de Novembro de 2011

O Conselho Directivo da ERSAR

Esta recomendação foi aprovada pelo Conselho Directivo da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos ao abrigo do disposto na alínea a) do n.º 2 do artigo 8.º da Lei Orgânica da ERSAR, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 277/2009, de 2 de Outubro.

A sua elaboração foi promovida pelo Departamento da Qualidade da Água da ERSAR, tendo sido assegurada por uma comissão técnica constituída pelos seguintes representantes das partes interessadas no processo: Eng.º Adelino Silva Soares (APDA); Dr.ª Ana Martins (ERSAR); Eng.º Carlos Patrocínio (SM Loures); Eng.ª Cecília Alexandre (ERSAR); Eng.ª Cristina Paiva (ANMP); Eng.ª Helena Lucas (AdAlgarve); Eng.ª Maria João Benoliel (EPAL); Eng.ª Maria João Cruz (Veolia); Eng.ª Maria João Rosa (LNEC); Dr.ª Marta Vieira Borges (ASAE); Eng.º Paulo Diegues (DGS); Eng.ª Raquel Silva (SGS); Dr.ª Rosário Coelho (AdAlgarve); Dr. Rui Fernandes (DGC); Eng.º Rui Oliveira (APCER); Eng.º Vitor Amorim (CERTIF); Dr. Victor Martins (DGS).



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA A CERTIFICAÇÃO DO PRODUTO ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Este documento é composto por quatro capítulos que especificam as disposições gerais (capítulo I) e as disposições relativas ao produto (capítulo II), à entidade gestora (capítulo III) e ao organismo de certificação (capítulo IV).

Em anexo, são apresentados os sete quadros referenciados nestes capítulos.

CAPÍTULO I Disposições Gerais

1. Objectivo e âmbito de aplicação

O presente documento aplica-se à certificação do produto água para consumo humano em sistemas públicos de abastecimento de água em alta e/ou em baixa a operar em Portugal.

A certificação do produto no âmbito deste documento deve evidenciar que, independentemente do tipo de captação, tratamento, adução e distribuição de água, as características especificadas para o produto água para consumo humano são cumpridas.

O certificado de conformidade, emitido pelo organismo de certificação, deve fazer referência a esta Recomendação e ao âmbito da certificação, devendo este ser aplicado por zona de abastecimento ou por sistema público abastecimento de água em alta, no caso de uma entidade gestora em baixa ou em alta, respectivamente.

2. Legislação aplicável

No processo de certificação do produto água para consumo humano deve ser tida em conta a seguinte legislação:

- Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto (DL).
- Regulamento (CE) N.º 765/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 Julho de 2008, que estabelece os requisitos de acreditação e fiscalização do mercado relativos à comercialização de produtos e que revoga o Regulamento (CEE) n.º 339/93.

3. Referências normativas aplicáveis

No processo de certificação do produto água para consumo humano devem ser tidas em conta as seguintes normas:

- NP EN ISO 9001 – Sistemas de gestão da qualidade. Requisitos.
- NP EN ISO 22000 – Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar. Requisitos para qualquer organização que opere na cadeia alimentar.
- NP EN 45011 – Requisitos gerais para organismos de certificação de produto.
- NP EN ISO/IEC 17025 – Requisitos gerais de competências de laboratórios de ensaio e calibração.



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

- NP EN ISO/IEC 17021 – Avaliação da conformidade. Requisitos para organismos que procedem à auditoria e à certificação de sistemas de gestão.

4. Definições

No processo de certificação do produto água para consumo humano devem ser adoptadas as seguintes definições:

- «Água para consumo humano»: Toda a água no seu estado original ou após tratamento, destinada a ser bebida, a cozinhar, à preparação de alimentos, à higiene pessoal ou a outros fins domésticos, independentemente da sua origem, fornecida a partir de uma rede de adução ou de uma rede de distribuição.
- «Autoridade Competente»: Entidade responsável pela coordenação e fiscalização da aplicação do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto.
- «Autoridade de Saúde»: Entidade responsável pela aplicação do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto, na componente de saúde pública, em articulação com a autoridade competente.
- «Entidade gestora»: A entidade responsável pela exploração e gestão de um sistema público de abastecimento de água em alta e/ou em baixa, no âmbito das atribuições de serviço público.
- «ETA»: Estação de tratamento de água para consumo humano, a partir de uma ou mais origens, que, na sua forma mais simples, é constituída apenas por desinfecção.
- «Limite de aceitação (LA)»: Valor máximo ou mínimo fixado para cada um dos parâmetros a controlar, de acordo com o disposto na presente especificação.
- «Local físico de entrega (LFE)»: Local físico de entrega de água de uma entidade gestora a outra entidade gestora, seja à entrada ou à saída de reservatórios ou em condutas.
- «Local físico de recepção (LFR)»: Local físico de recepção de água de uma entidade gestora a outra entidade gestora, seja à entrada ou à saída de reservatórios ou em condutas.
- «Não conformidade»: Não cumprimento de um requisito especificado.
- «Ponto de entrega à entidade gestora (PE)»: Local físico ou conjunto de locais físicos onde é feita a entrega de água para consumo humano por uma entidade gestora a outra entidade gestora, caracterizado por uma uniformidade da qualidade da água.
- «Ponto de entrega ao consumidor (PEC)»: Local físico ou conjunto de locais físicos onde é feita a entrega de água para consumo humano por uma entidade gestora em baixa ao consumidor (isto é, à entrada da rede predial), caracterizado por uma uniformidade da qualidade da água.
- «Ponto de amostragem (PA)»: Local físico onde é efectuada a colheita da amostra de água para verificação da sua conformidade, nos termos definidos nesta especificação.
- «Programa de controlo da qualidade da água (PCQA)»: Programa elaborado e implementado pelas entidades gestoras, aprovado pela Autoridade Competente, nos termos dos artigos 14.º e 15.º do Capítulo III do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto.



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

- «Rede de distribuição»: Conjunto de tubagens e acessórios instalados para a distribuição de água para consumo humano, desde os reservatórios, captações ou estações de tratamento de água até à entrada das redes prediais.
- «Rede predial»: Conjunto de tubagens e acessórios instalados para a distribuição de água para consumo humano a partir do denominado “ponto de entrega ao consumidor” até à torneira do consumidor ou pontos de utilização que sejam da responsabilidade do consumidor final.
- «Sistema público de abastecimento de água em alta»: Conjunto de equipamentos e infra-estruturas que englobam, no todo ou em parte, o represamento, a captação, o tratamento, o armazenamento, a elevação e a adução da água nos denominados “ponto de entrega à entidade gestora”, caracterizado por uma uniformidade da qualidade da água.
- «Sistema público de abastecimento de água em baixa»: Conjunto de equipamentos e infra-estruturas que englobam, no todo ou em parte, o represamento, a captação, o tratamento, o armazenamento, a elevação e a distribuição da água aos consumidores nos denominados “pontos de entrega ao consumidor”, caracterizado por uma uniformidade da qualidade da água.
- «Zona de abastecimento (ZA)»: Área geográfica servida por um sistema de abastecimento, no qual a qualidade da água, proveniente de uma ou mais origens, pode ser considerada uniforme.

5. Bibliografia mais relevante

Como informação complementar, a ERSAR recomenda a consulta dos seguintes documentos:

- Recomendação ERSAR n.º 03/2010 – Procedimento de amostragem de água para consumo humano em sistemas de abastecimento.
- ISO 5667-1:2006 – *Water quality sampling – Part 1. Guidance on the design of sampling programs techniques.*
- ISO 5667-3:2003 – *Water quality sampling – Part 3. Guidance on the preservation and handling of water samples.*
- ISO 5667-5:2006 – *Water quality sampling – Part 5. Guidance on sampling of drinking water from treatment works and piped distribution systems.*
- ISO 19458:2006 – *Water quality - Sampling for microbiological analysis.*
- Guia Técnico n.º 7 – Planos de segurança da água para consumo humano.
- WHO (2011) - *Guidelines for Drinking-water Quality, 4th edition, World Health Organization, Geneva.*
- Davison A et al. (2005) - *Water safety plans. Managing drinking-water quality from catchment to consumer. Water, Sanitation and Health, World Health Organization, Geneva, (WHO/SDE/WSH/ 05.06).*
- WHO (2006) - *Water Safety Plan Manual, Maio 2006.*
- WHO (2009) - *Water Safety Plan Manual.*



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

- EPA - *Environmental Protection Agency – Enhanced coagulation and enhanced precipitative softening guidance manual, Office of Water, EPA 815-R-99-012, Maio 1999.*
- <http://www.epa.gov/safewater/contaminants/index.html>, “*Drinking Water Contaminants*”.
- ISO/IEC Guide 28:2004 - *Conformity assessment – Guidance on a third-party certification system for products.*
- ISO/IEC Guide 53:2005 - *Conformity assessment – Guidance on the use of an organization’s quality management system in product certification.*
- ISO/IEC Guide 67:2004 – *Conformity assessment – Fundamentals of product certification.*
- DRC 006 (IPAC) – Procedimento para a acreditação de organismos de certificação.
- NP EN ISO 9000 – Sistemas de gestão da qualidade. Fundamentos e vocabulário.

CAPÍTULO II

Disposições relativas ao produto

6. Características e requisitos do produto

A água para consumo humano deve ter características da qualidade que não coloque em risco a saúde, seja agradável ao paladar e à vista dos consumidores, e não cause a deterioração ou destruição das diferentes componentes do sistema de abastecimento.

Nesta especificação encontram-se definidas as características microbiológicas, organolépticas, físico-químicas e radiológicas e respectivos requisitos do produto no ponto de entrega à entidade gestora (nas entidades gestoras em alta) e no ponto de entrega ao consumidor (nas entidades gestoras em baixa).

O produto deve cumprir com as características e os requisitos técnicos estabelecidos no Quadro 1. Estes requisitos foram especificados tendo em conta a legislação em vigor, as orientações da Organização Mundial de Saúde e outras organizações internacionais, bem como o estado actual de conhecimento nesta matéria.

CAPÍTULO III

Disposições relativas à entidade gestora

7. Requisitos para o sistema de gestão

A entidade gestora deve:

- a) Implementar, manter e actualizar um plano de segurança da água de acordo com os requisitos especificados em documento publicado pela Autoridade Competente;
- b) Ter um sistema de gestão da qualidade de acordo com os requisitos da norma NP EN ISO 9001, cujo âmbito de certificação inclua as actividades de captação, tratamento, adução e/ou distribuição de água, certificado por um organismo acreditado (à data da certificação do produto) para o Sector EA 27 - “Produção e distribuição de água” no Âmbito E41: “Captação, tratamento e distribuição de água”, nos termos do Regulamento (CE) n.º 765/2008;



- c) Ou em alternativa aos pontos a) mais b), a entidade gestora deve ter um sistema de gestão de segurança alimentar de acordo com os requisitos da norma NP EN ISO 22000, cujo âmbito de certificação inclua as actividades de captação, tratamento, adução e/ou distribuição de água, certificado por um organismo de certificação acreditado (à data da certificação do produto) para o Sector EA 27 - "Produção e distribuição de água" no Âmbito E41: "Captação, tratamento e distribuição de água", nos termos do Regulamento (CE) n.º 765/2008.

8. Requisitos para a caracterização do produto

8.1. Características e requisitos do produto

O Quadro 1 apresenta as características e os requisitos técnicos do produto água para consumo humano a cumprir pela entidade gestora no âmbito desta especificação.

8.2. Frequência mínima de amostragem

Nos Quadros 2 a 5 apresenta-se a frequência mínima de amostragem necessária à caracterização do produto a certificar, a cumprir pela entidade gestora, tendo em conta a tipologia do sistema de abastecimento em causa.

Esta frequência foi estabelecida considerando que a entidade gestora cumpre com o PCQA, salvaguardando-se assim a frequência mínima prevista na legislação por PE ou ZA.

Nos Quadros 3 e 5 estabelece-se a frequência mínima de amostragem aplicada às entidades gestoras que comprem água certificada nos termos desta especificação. Caso a água comprada não seja certificada nos termos desta especificação, a entidade gestora deve cumprir a frequência mínima de amostragem estabelecida nos Quadros 2 e 4, aplicados à entidade gestora em alta e em baixa respectivamente, substituindo o ponto de amostragem referente à saída da ETA por um ponto de amostragem representativo do local físico de recepção da água (LFR).

8.3. Critérios do programa de amostragem

A entidade gestora deve definir, implementar e manter um programa de amostragem documentado com os seguintes requisitos:

- a) A representação, em planta, do sistema público de abastecimento de água, quer seja em baixa, quer seja em alta, relativo ao produto a certificar, e que evidencie:
- a localização geográfica das origens, do(s) sistema(s) de tratamento(s), da rede de adução e do conjunto dos pontos de amostragem, nomeadamente, a saída da(s) ETA ou LFR e todos os LFE, no caso de uma entidade gestora em alta;
 - a localização geográfica das origens, do(s) sistema(s) de tratamento(s), da rede de distribuição e do conjunto dos pontos de amostragem, nomeadamente, a saída da(s) ETA ou LFR e todos os PEC, no caso de uma entidade gestora em baixa.

A selecção dos pontos de amostragem deve ter em conta o número mínimo de PEC definidos nos Quadros 4 e 5, sendo estes seleccionados a partir da planta da zona de abastecimento evidenciando a sua distribuição equitativa no espaço e a representatividade de todos os tipos de pontos de amostragem. Para esta selecção deve-se ter em consideração a dimensão da rede, os pontos de amostragem do sistema de abastecimento (iniciais, finais e intermédios), o



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

número de ETA do sistema, as possíveis zonas de maior vulnerabilidade a contaminações, os pontos de desinfecção, os resultados de amostragens anteriores e os resultados do controlo da qualidade da água efectuado pela entidade gestora.

- b) A programação anual da colheita das amostras deve garantir a caracterização completa do produto, isto é, todos os parâmetros são realizados em simultâneo na mesma amostra.

Para além da caracterização completa do produto, a programação anual das restantes colheitas deve garantir o controlo simultâneo do número máximo de parâmetros na mesma amostra. Por exemplo, na programação da colheita da amostra para análise dos parâmetros com periodicidade semestral devem ser analisados na mesma amostra os parâmetros programados com periodicidade trimestral, mensal, quinzenal e semanal.

A calendarização anual das colheitas das amostras deve garantir uma distribuição equitativa ao longo do tempo e do espaço.

- c) A entidade gestora em baixa deverá garantir a rotatividade dos PEC de ano para ano, isto é, todos os anos deverão ser definidos novos PEC para cada zona de abastecimento.

8.4. Critérios para a selecção do(s) laboratório(s)

Para a selecção do laboratório responsável pelo controlo analítico no âmbito desta especificação, a entidade gestora deve ter em conta os seguintes requisitos:

- a) Todos os parâmetros devem ser realizados por laboratório(s) acreditado(s) para o efeito, segundo a NP EN ISO/IEC 17025, por uma entidade acreditadora nos termos do Regulamento (CE) n.º 765/2008, desde que existente(s) e exequível na Europa.
- b) A colheita de amostras deve ser efectuada por uma entidade acreditada para o efeito, segundo a NP EN ISO/IEC 17025, por uma entidade acreditadora nos termos do Regulamento (CE) n.º 765/2008, desde que existente(s) e exequível em Portugal. Em alternativa, a colheita de amostras pode ser da responsabilidade da entidade gestora, devendo neste caso ser efectuada por um Técnico de Amostragem devidamente certificado para o efeito por um organismo de certificação acreditado nos termos do Regulamento (CE) n.º 765/2008.
- c) As metodologias de colheita deverão basear-se nas normas ISO 5667-1, ISO 5667-3, ISO 5667-5, ISO 19458 e nas recomendações emanadas pela autoridade competente.
- d) Nos casos em que não existem laboratórios acreditados para os ensaios em causa, a entidade gestora deve evidenciar que o laboratório seleccionado é considerado apto a realizar os ensaios em causa. A aptidão do laboratório deve ser avaliada através das credenciais relativas aos parâmetros em causa, evidenciando-se que as características de desempenho (precisão, exactidão, limite de detecção e limite de quantificação) dos métodos analíticos utilizados são as adequadas; o laboratório tem um desempenho com resultados satisfatórios na participação em ensaios de intercomparação laboratorial ou na realização de ensaios em materiais de referência certificados; o laboratório tem implementado um plano de controlo da qualidade interno e que o laboratório possui os recursos técnicos e humanos adequados à realização dos ensaios.



8.5. Tratamento do produto não conforme

Para a maioria dos parâmetros analisados no controlo da qualidade da água, os resultados são conhecidos após a entrega do produto ao cliente/consumidor. Assim, na maioria das situações, a entidade gestora pode não ter a possibilidade de segregar o produto não conforme, devendo, nestes casos, adoptar o procedimento de tratamento e notificação de produto não conforme. Este procedimento deve contemplar os seguintes requisitos:

- a) A entidade gestora deve avaliar os resultados do controlo analítico obtidos na implementação desta especificação, bem como os obtidos na implementação do PCQA, incluindo os dados relativos ao tratamento das situações de incumprimento dos valores paramétricos legislados.
- b) Sempre que os resultados do controlo da qualidade da água obtidos, quer no âmbito desta especificação, quer no âmbito do PCQA, revelem um incumprimento dos limites de aceitação especificados no Quadro 1, deve ser registada uma não conformidade, para a qual a entidade gestora deve desencadear as seguintes acções:
 - A investigação imediata das causas, sempre que na averiguação de uma não conformidade a causa de um incumprimento do LA especificado no Quadro 1, numa amostra colhida na torneira do consumidor no âmbito do PCQA, seja atribuída à rede predial do consumidor, devendo a entidade gestora fundamentar a sua conclusão, sujeitando-a a um parecer da autoridade competente.
 - A adopção de medidas de correcção e acções correctivas para restabelecer a qualidade da água.
 - A realização de análises de verificação ao parâmetro em incumprimento, no mesmo ponto de amostragem, que evidenciem a eficácia das medidas de correcção adoptadas. Independentemente da frequência de amostragem inicialmente estipulada para esse parâmetro, a análise de verificação deve ser repetida o mais rapidamente possível, e no prazo máximo de 72 horas após o conhecimento do incumprimento. A entidade gestora deve providenciar para que os prazos de entrega dos resultados das análises de verificação sejam tidos como urgentes pelo laboratório, tendo como urgente o tempo necessário para a execução imediata do ensaio analítico em causa.
 - A classificação do produto “conforme” ou “não conforme”, após a conclusão do processo de investigação da não conformidade, isto é, identificadas as causas do incumprimento, adoptadas as medidas de correcção e conhecidos os resultados das análises de verificação, e estes evidenciem o restabelecimento da qualidade da água, deve o produto ser classificado de “conforme”. Caso contrário, se o incumprimento se mantiver, o produto deve ser classificado de “não conforme”.
 - No caso de produto classificado de “não conforme” pela entidade gestora, esta deve proceder, no prazo máximo de 24 horas, à comunicação desta informação ao organismo de certificação. Quando aplicável, deve demonstrar que procedeu à rejeição e segregação do produto.
 - Sempre que se verifique a aplicação de uma suspensão da certificação do produto, a entidade gestora deve comunicar, até 24 horas após a comunicação do organismo de certificação, ao cliente (entidade gestora em baixa e/ou



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

- consumidores) e à autoridade competente, a suspensão do uso da marca porque o produto fornecido não se encontra certificado.
- c) A entidade gestora só poderá alegar de novo a conformidade do produto, quando o processo de averiguação e de tratamento da não conformidade evidenciar que os resultados do parâmetro em causa se encontram dentro dos LA definidos, isto é, quando evidenciarem o restabelecimento da qualidade da água.
 - d) Este procedimento de tratamento de produto não conforme também deve ser aplicado na sequência do processo de averiguação de uma reclamação.

CAPÍTULO IV

Disposições relativas ao organismo de certificação

9. Requisitos gerais

O organismo de certificação deve estar acreditado, para efeitos desta especificação, por uma entidade acreditadora nos termos do Regulamento (CE) n.º 765/2008.

9.1. Requisitos para o esquema de certificação do produto

O organismo de certificação deve definir, implementar e manter um esquema de certificação do produto documentado que cumpra os requisitos especificados neste documento.

9.2. Características e requisitos do produto

O organismo de certificação deve avaliar a conformidade do produto de acordo com as características e os requisitos do produto definidas no Quadro 1.

9.3. Requisitos para o ciclo de certificação

A certificação do produto água para consumo humano deve contemplar um ciclo de três anos composto pela auditoria inicial de concessão, pelas auditorias anuais de acompanhamento e pela auditoria de renovação no início do ciclo seguinte.

A duração mínima de cada auditoria de certificação deve ter em conta o risco associado, a dimensão e a complexidade da actividade da entidade gestora. De forma a permitir uma actuação harmonizada e sem distorções de concorrência, indicam-se os tempos mínimos para as auditorias (em número de auditores.dia):

- 1 Homem-dia, para a avaliação da conformidade nos termos desta especificação;
- 0,5 Homem-dia, para a avaliação da conformidade do plano de segurança da água implementado por cada sistema de abastecimento.

O tempo mínimo de auditoria proposto e o número de sítios a auditar devem ser aumentados sempre que justificado pela complexidade, risco ou outros factores relevantes.

9.4. Frequência mínima de amostragem

Durante o ciclo de certificação, o organismo de certificação deve cumprir com a frequência mínima de amostragem estabelecida nos Quadros 6 ou 7, por cada sistema público de abastecimento de água em alta ou por cada zona de abastecimento, respectivamente.



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

No início do ciclo da certificação, isto é, na concessão ou na renovação da certificação do produto, o organismo de certificação deve garantir a avaliação total da conformidade do produto analisando todos os parâmetros definidos no Quadro 1, procedendo à recolha das amostras, sem aviso prévio da entidade gestora, nos locais de amostragem indicados nos Quadros 6 ou 7.

9.5. Critérios de amostragem

Para o certificador, a frequência mínima de amostragem definida nos Quadros 6 e 7 deve ser cumprida de acordo com os seguintes requisitos:

- a) O número de amostras a analisar é igual:
- a todas as saídas de ETA ou LFR;
 - ao número n de LFE, sendo n calculado aplicando a seguinte regra:

Concessão	Frequência anual	Renovação
$n = \sqrt{T}$	$n = 0,8\sqrt{T}$	$n = 0,6\sqrt{T}$

onde T é o número total de LFE. O cálculo da dimensão desta amostra deve ser arredondado ao maior número inteiro.

- ao número n de PEC, sendo n igual ao número de PEC definido nos Quadros 4 ou 5, seleccionados aleatoriamente a partir da planta da respectiva zona de abastecimento. A selecção deve garantir que estes são diferentes dos utilizados pela entidade gestora, que a sua distribuição é equitativa no espaço e a representatividade de todos os tipos de pontos de amostragem, tendo em consideração: a dimensão da rede; os pontos de amostragem do sistema de abastecimento (iniciais, finais e intermédios); o número de ETA do sistema; as possíveis zonas de maior vulnerabilidade a contaminações; pontos de desinfecção; resultados de amostragens anteriores e os resultados do controlo efectuado pela entidade gestora.
- b) A programação da colheita das amostras deve garantir a avaliação completa do produto (todos os parâmetros são realizados em simultâneo na mesma amostra).
- c) No caso de um sistema público de abastecimento de água em alta, deve ser garantido que no conjunto de um ciclo de certificação (concessão, acompanhamentos e renovação) são colhidas amostras em todos os LFE existentes.
- d) No caso de uma zona de abastecimento, deve ser garantido que os PEC escolhidos pelo organismo certificador são diferentes de ano para ano.
- e) A entidade gestora pode pedir anualmente à Entidade Certificadora uma redução de frequência de amostragem por parâmetro até 50% da frequência especificada nos Quadros 6 e 7. Para o efeito, deve evidenciar o cumprimento das seguintes condições:
- se a avaliação de risco demonstrar a não existência de risco significativo para os parâmetros em causa;
 - se a verificação da qualidade da água para consumo humano demonstrar que os valores dos resultados obtidos durante um período de, pelo menos, dois anos consecutivos foram constantes e significativamente melhores que os



limites de aceitação estabelecidos no Quadro 1 da presente especificação, seguindo-se por o efeito o seguinte critério: todos os valores obtidos devem ser inferiores a 90% do limite de aceitação e 95% desses valores devem ser inferiores a 75% do limite de aceitação.

9.6. Critérios para a selecção do(s) laboratório(s)

Na selecção do laboratório responsável pelo controlo analítico no âmbito da certificação do produto, o organismo de certificação deve ter em conta os seguintes requisitos:

- a) Todos os parâmetros devem ser realizados por laboratório(s) acreditado(s) para o efeito, segundo a NP EN ISO/IEC 17025, por uma entidade acreditadora nos termos do Regulamento (CE) n.º 765/2008, desde que existente(s) e exequível na Europa. O laboratório seleccionado deve ser de terceira parte, isto é, independente da entidade gestora.
- b) A colheita de amostras deve ser efectuada por uma entidade acreditada para o efeito, segundo a NP EN ISO/IEC 17025, por uma entidade acreditadora nos termos do Regulamento (CE) n.º 765/2008, desde que existente e exequível em Portugal Continental. A entidade seleccionada deve ser de terceira parte, isto é, independente da entidade gestora.
- c) As metodologias de colheita deverão ser baseadas nas normas ISO 5667-1, ISO 5667-3, ISO 5667-5, ISO 19458 e nas recomendações emanadas pela autoridade competente.
- d) Nos casos em que não existam laboratórios acreditados para o efeito, o organismo de certificação deve evidenciar que o laboratório seleccionado é considerado apto a realizar os ensaios em causa. A aptidão do laboratório deve ser avaliada através das credenciais relativas aos parâmetros em causa, evidenciando-se que as características de desempenho (precisão, exactidão, limite de detecção e limite de quantificação) dos métodos analíticos utilizados são as adequadas, que o laboratório tem um desempenho com resultados satisfatórios na participação em ensaios de intercomparação laboratorial ou na realização de ensaios em materiais de referência certificados, que o laboratório tem implementado um plano de controlo da qualidade interno e que o laboratório possui os recursos técnicos e humanos adequados à realização dos ensaios.

9.7. Critérios para a selecção de auditores

Para a realização das auditorias, o organismo de certificação deve recorrer a auditores qualificados para o sector de actividade, devendo incluir na avaliação da competência do auditor a formação e experiência em análise e gestão de risco.

9.8. Requisitos para o uso da marca

O organismo de certificação deve estabelecer as regras para:

- A identificação e o direito de utilização da marca relativa à certificação de produto e do certificado de conformidade.
- A utilização incorrecta, abusiva ou indevida da marca do organismo de certificação por parte da entidade gestora.

9.9. Requisitos para a tomada de decisão



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Nas tomadas de decisão deste esquema de certificação, o organismo de certificação deve ter em conta os resultados obtidos na:

- Avaliação do produto – O organismo de certificação é responsável pela colheita (sem aviso prévio à entidade gestora) das amostras necessárias à avaliação completa do produto (Quadro 1). Esses resultados devem demonstrar a conformidade do produto de acordo com todos os requisitos desta especificação.
- Auditoria de concessão, de renovação ou de acompanhamento – Nestas auditorias, para além dos resultados obtidos no âmbito desta especificação (Quadros 2 a 7), o certificador deve ter em conta os resultados obtidos pela entidade gestora no âmbito do PCQA, incluindo-se a avaliação dos dados relativos ao tratamento das situações de incumprimento dos valores paramétricos legislados, bem como, as disposições legais relativa à utilização de substâncias e produtos químicos utilizados no tratamento da água e de materiais em contacto com a água para consumo humano. O organismo de certificação deve ainda verificar os processos de tratamento de reclamações da entidade gestora e relacionar com o uso da marca e do certificado de produto. As reclamações relacionadas com o uso indevido da marca devem ser levadas ao conhecimento da ERSAR.

Sempre que se verifique uma situação de incumprimento dos limites de aceitação definidos nesta especificação, quer nas amostras colhidas pelo organismo de certificação, quer nas amostras colhidas pela entidade gestora, deve ser registada uma não conformidade, para a qual deverão ser desencadeadas as seguintes acções:

- A entidade gestora deve apresentar ao organismo de certificação o processo de averiguação e de tratamento da não conformidade, que defina acções, prazos e responsabilidades. Deve também evidenciar, através de registos apropriados que a correcção foi eficaz.
- Após a análise do tratamento da não conformidade, o organismo de certificação decidirá se devem ou não ser efectuadas novas colheitas de produto. Caso sejam necessárias novas colheitas de produto, essa repetição deve ser efectuada o mais brevemente possível e pelo menos no mesmo ponto onde foi obtido o incumprimento ao limite de aceitação.
- Caso sejam efectuadas repetições de colheitas pelo organismo de certificação e persista o incumprimento que levou à repetição da colheita, não será concedida ou será suspensa a certificação do produto.

9.10. Sanções

No seu esquema de certificação, o organismo de certificação deve especificar as condições para a aplicação de sanções à entidade gestora.

A aplicação de sanções (advertências, suspensões ou anulações) pode decorrer de não conformidades comunicadas pela entidade gestora ou identificadas ao nível da aplicação desta especificação, seja em auditoria ou em função dos resultados do controlo analítico da água avaliados, incluindo-se o uso fraudulento da marca.

10. Anexos

Nas páginas seguintes são apresentados os sete quadros referenciados nesta especificação.



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Quadro 1- Características e requisitos do produto do produto água para consumo humano

	Parâmetros	Limites de aceitação		Observações
		Ponto de entrega à entidade gestora (PE)	Ponto de entrega ao consumidor (PEC)	
Parâmetros Microbiológicos	Bactérias Coliformes	0 ufc/100 mL	0 ufc/100 mL	
	Bacteriófagos	0 pfu/100 mL	0 pfu/100 mL	Deverão ser pesquisados os grupos F-RNA e <i>Fragilis</i>
	<i>Clostridium perfringens</i>	0 ufc/100 mL	0 ufc/100 mL	Caso se verifique o incumprimento deste valor paramétrico, a EG deve investigar todo o sistema de abastecimento para identificar a existência de risco para a saúde humana devido à presença de outros microrganismos patogénicos, por exemplo <i>criptosporidium</i> (caso estes não tenham sido analisados na amostra em causa).
	<i>Cryptosporidium</i>	0 oocistos/10 L	0 oocistos/10 L	
	Enterococos	0 ufc/100 mL	0 ufc/100 mL	
	Enterovirus	0 ufc/100 L	0 ufc/100 L	
	<i>Escherichia coli</i>	0 ufc/100 mL	0 ufc/100 mL	
	<i>Giardia</i>	0 cistos/10 L	0 cistos/10 L	
	Número de Colónias a 22 °C	Sem alteração anormal	Sem alteração anormal	Sem alteração anormal significa, com base num histórico de análises, resultados dentro dos critérios estabelecidos pelas entidades gestoras. Quando ocorre uma alteração anormal, é desejável que a entidade gestora averigüe a respectiva causa.
	Número de Colónias a 37 °C	Sem alteração anormal	Sem alteração anormal	Não é desejável que o número de colónias a 22°C e a 37°C seja superior a 100 e 20 ufc/mL, respectivamente.
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0 ufc/100 mL	0 ufc/100 mL	
	<i>Salmonella</i>	Ausência /5 L	Ausência /5 L	
Parâmetros Organolépticos	Cor	10 mg PtCo/L	15 mg PtCo/L	O limite de aceitação é diferente do valor paramétrico.
	Cheiro a 25°C	3 (Factor de diluição)	3 (Factor de diluição)	
	Sabor a 25°C	3 (Factor de diluição)	3 (Factor de diluição)	
	Turvação	2 UNT	2 UNT	O limite de aceitação é diferente do valor paramétrico.
		1 UNT		Valor paramétrico da turvação a cumprir à saída do tratamento, no caso de águas superficiais.



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

	Parâmetros	Limites de aceitação		Observações
		Ponto de entrega à entidade gestora (PE)	Ponto de entrega ao consumidor (PEC)	
Parâmetros Físico - Químicos	1,2 – Dicloroetano	3,0 µg/L	3,0 µg/L	
	Acrilamida	0,10 µg/L	0,10 µg/L	O valor refere-se à concentração residual do monómero na água, calculada em função das especificações da migração máxima do polímero em contacto com a água. O valor deve ser confirmado na altura da aquisição do produto.
		0,5 µg/L	0,5 µg/L	Este valor (não legislado) refere-se à determinação analítica na água para consumo humano, aplicando-se em alternativa ao critério anterior, isto é, caso não exista informação sobre a especificação da migração máxima do polímero.
	Alumínio total	100 µg Al/L	100 µg Al/L	O limite de aceitação é diferente do valor paramétrico.
	Amónio	0,50 mg NH ₄ ⁺ /L	0,50 mg NH ₄ ⁺ /L	
	Antimónio	5,0 µg Sb/L	5,0 µg Sb/L	
	Arsénio	10 µg As/L	10 µg As/L	
	Benzeno	1,0 µg/L	1,0 µg/L	
	Benzo(a)pireno	0,010 µg/L	0,010 µg/L	
	Boro	1,0 mg B/L	1,0 mg B/L	
	Bromato	10 µg BrO ₃ ⁻ /L	10 µg BrO ₃ ⁻ /L	
	Cádmio	5,0 µg Cd/L	5,0 µg Cd/L	
	Cálcio	80 mg Ca/L	80 mg Ca/L	O limite de aceitação é diferente do valor recomendado na legislação.
	Carbono Orgânico Total	Sem alteração anormal	Sem alteração anormal	
	Chumbo	10 µg Pb/L	10 µg Pb/L	
	Cianeto total	50 µg CN ⁻ /L	50 µg CN ⁻ /L	
	Cloreto de vinilo	0,3 µg/L	0,3 µg/L	O valor refere-se à concentração residual do monómero na água, calculada em função das especificações da migração máxima do polímero em contacto com a água. O valor deve ser confirmado na altura da aquisição do produto. O limite de aceitação é diferente do valor paramétrico.
		0,3 µg/L	0,3 µg/L	Este valor (não legislado) refere-se à determinação analítica na água para consumo humano, aplicando-se em alternativa ao critério anterior, isto é, caso não exista informação sobre a especificação da migração máxima do polímero.



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Parâmetros	Limites de aceitação		Observações
	Ponto de entrega à entidade gestora (PE)	Ponto de entrega ao consumidor (PEC)	
Clorato	0,7 mg ClO_3^-/L	0,7 mg ClO_3^-/L	A determinar apenas se for utilizado dióxido de cloro no tratamento da água.
Cloreto	200 mg Cl^-/L	200 mg Cl^-/L	O limite de aceitação é diferente do valor paramétrico.
Clorito	0,7 mg ClO_2^-/L	0,7 mg ClO_2^-/L	A determinar apenas se for utilizado dióxido de cloro no tratamento da água.
Cobre	2,0 mg Cu/L	2,0 mg Cu/L	
Condutividade	2500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 20°C	2500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 20°C	
Crómio	50 μg Cr/L	50 μg Cr/L	
Desinfectante residual	Cloro residual livre: 0,2 - 1,0 mg Cl_2/L	Cloro residual livre: 0,2 - 0,6 mg Cl_2/L	O limite de aceitação é diferente do valor recomendado na legislação. A determinar apenas o desinfectante que for utilizado no tratamento da água.
	Monocloramina: 0,5 - 2,0 mg $\text{NH}_2\text{Cl}/\text{L}$	Monocloramina: 0,5 - 2,0 mg $\text{NH}_2\text{Cl}/\text{L}$	
	Dióxido de cloro: 0,1 - 0,4 mg ClO_2/L	Dióxido de cloro: 0,1 - 0,4 mg ClO_2/L	
Dureza total	200 mg CaCO_3/L	200 mg CaCO_3/L	O limite de aceitação é diferente do valor recomendado na legislação. É desejável que o limite de aceitação esteja compreendido entre 100 e 200 mg CaCO_3/L
Epicloridrina	0,10 $\mu\text{g}/\text{L}$	0,10 $\mu\text{g}/\text{L}$	O valor refere-se à concentração residual do monómero na água, calculada em função das especificações da migração máxima do polímero correspondente em contacto com a água. Este valor deve ser confirmado na altura da aquisição do produto.
	0,4 $\mu\text{g}/\text{L}$	0,4 $\mu\text{g}/\text{L}$	Este valor (não legislado) refere-se à determinação analítica na água para consumo humano, aplicando-se em alternativa ao critério anterior, isto é, caso não exista informação sobre a especificação da migração máxima do polímero.
Ferro total	200 μg Fe/L	200 μg Fe/L	
Fluoreto	1,5 mg F^-/L	1,5 mg F^-/L	
Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP)	0,10 $\mu\text{g}/\text{L}$	0,10 $\mu\text{g}/\text{L}$	Soma das concentrações dos seguintes compostos: - Benzo[b]fluoranteno; - Benzo[k]fluoranteno; - Benzo[ghi]perileno; - Indeno[1,2,3-cd]pireno.
Índice de saturação de Langelier	±1	±1	O limite de aceitação é diferente do valor recomendado na legislação. Método de referência: Standard Methods 2330-B






Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Parâmetros	Limites de aceitação		Observações
	Ponto de entrega à entidade gestora (PE)	Ponto de entrega ao consumidor (PEC)	
Magnésio	50 mg Mg/L	50 mg Mg/L	O limite de aceitação é diferente do valor recomendado na legislação.
Manganês	50 µg Mn/L	50 µg Mn/L	
Mercurio	1,0 µg Hg/L	1,0 µg Hg/L	
Microcistina - LR total	1 µg/L	1 µg/L	Soma das concentrações de Microcistina - LR dissolvida e particulada. Parâmetro a ser controlado quando a água for de origem superficial ou por ela influenciada.
Níquel	20 µg Ni/L	20 µg Ni/L	
Nitrato	50 mg NO ₃ ⁻ /L	50 mg NO ₃ ⁻ /L	
Nitrito	0,2 mg NO ₂ ⁻ /L	0,2 mg NO ₂ ⁻ /L	O limite de aceitação é diferente do valor paramétrico.
	0,10 mg NO ₂ ⁻ /L	0,10 mg NO ₂ ⁻ /L	Valor a determinar <u>à saída da ETA</u> . Nas amostras colhidas à saída da ETA deve verificar-se a seguinte condição: [nitratos]/50+[nitritos]/3≤1
Oxidabilidade	5 mg O ₂ /L	5 mg O ₂ /L	
Pesticida individual	0,10 µg/L	0,10 µg/L	As substâncias individuais a pesquisar, para o ano e região em causa, bem como as épocas de aplicação serão as recomendadas pela Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural em lista a publicar anualmente no sítio da <i>Internet</i> da Autoridade Competente. O valor paramétrico aplica-se individualmente a cada pesticida. No caso da aldrina, da dieldrina, do heptacloro e do epóxido de cloro, o valor paramétrico é de 0,030 µg/L.
Pesticidas – Totais	0,50 µg/L	0,50 µg/L	Soma de todos os pesticidas detectados e quantificados no controlo da qualidade da água.
pH	6,5 ≤ pH ≤ 9,0	6,5 ≤ pH ≤ 9,0	
Selénio	10 µg Se/L	10 µg Se/L	
Sódio	200 mg Na/L	200 mg Na/L	
Sulfatos	250 mg SO ₄ ²⁻ /L	250 mg SO ₄ ²⁻ /L	
Tetracloroeteno e Tricloroeteno	10 µg/L	10 µg/L	Soma dos compostos especificados.



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

	Parâmetros	Limites de aceitação		Observações
		Ponto de entrega à entidade gestora (PE)	Ponto de entrega ao consumidor (PEC)	
	Trihalometanos - total (THM) 	80 µg/L	80 µg/L	O limite de aceitação é diferente do valor paramétrico. Soma das concentrações dos seguintes compostos: - Clorofórmio; - Bromofórmio; - Dibromoclorometano; - Bromodichlorometano (o limite de aceitação deve ser 60 µg/L).
	Ácidos cloroacéticos - total	100 µg/L	100 µg/L	Soma das concentrações dos seguintes compostos: - Ácido monocloraacético; - Ácido dicloroacético; - Ácido tricloroacético
	Dicloroacetoneitrilo	20 µg/L	20 µg/L	
	Dibromoacetoneitrilo	70 µg/L	70 µg/L	
	2,4,6 – Triclorofenol	200 µg/L	200 µg/L	
Parâmetros Radiológicos	Trítio 	100 Bq/L	100 Bq/L	Controlado pela entidade gestora apenas quando determinado pela Autoridade Competente.
	Dose indicativa total (DIT) 	0,10 mSv/ano	0,10 mSv/ano	Metodologia de análise: 1.º Despiste da dose indicativa total (DIT) a partir da determinação da radiação “alfa total” e da radiação “beta total”. Se os valores obtidos para “alfa total” e “beta total” forem inferiores ou iguais a 0,5 Bq/L e 1 Bq/L, respectivamente, pode concluir-se que a DIT é inferior a 0,10 mSv/ano, não sendo necessário proceder à sua determinação. 2.º Se os valores obtidos indicarem que “alfa total” é superior 0,5 Bq/L e/ou “beta total” é superior 1 Bq/L deve determinar-se a DIT. Neste caso, a DIT deve ser determinada a partir da concentração dos radionuclídeos específicos emissores alfa e/ou emissores beta presentes na água. Assim, a entidade gestora deve identificar a lista de radionuclídeos eventualmente presentes na água, como por exemplo, urânio, rádio, plutónio e cézio. Para avaliar a qualidade radiológica da água, é necessário um acompanhamento analítico da radioactividade por um período alargado, no mínimo, um ano hidrológico, de modo a determinar a variação sazonal das concentrações dos radionuclídeos. Os parâmetros radiológicos são controlados pela entidade gestora apenas quando determinado pela Autoridade Competente.

 - Parâmetro especificado na legislação.



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Quadro 2 - Frequência mínima de amostragem a aplicar por cada sistema público de abastecimento de água em alta: constituído por captação, produção e adução de água

Parâmetro	Observação	Local de amostragem	Volume de água fornecido por cada LFE ou saída de ETA (m³/dia)								
			≤ 250	>250 e ≤ 1.000	>1.000 e ≤ 2.000	>2.000 e ≤ 5.000	>5.000 e ≤ 15.000	>15.000 e ≤ 25.000	>25.000 e ≤ 50.000	>50.000 e ≤ 100.000	> 100.000
Bactérias Coliformes		Todos os LFE	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Bissemanal
<i>Bacteriófagos</i>		saída ETA	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal
<i>Clostridium perfringens</i>		Todos os LFE	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Bissemanal
<i>Cryptosporidium</i>		saída ETA	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal
Enterococos		Todos os LFE	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Bissemanal
<i>Enterovirus</i>		saída ETA	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal
<i>Escherichia coli</i>		Todos os LFE	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Bissemanal
<i>Giardia</i>		saída ETA	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal
Número de Colónias 22 °C		Todos os LFE	Trimestral	Mensal	Mensal	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
Número de Colónias 37 °C		Todos os LFE	Trimestral	Mensal	Mensal	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		Todos os LFE	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
<i>Salmonella</i>		Todos os LFE	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
Cheiro a 25°C		Todos os LFE	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
Cor		Todos os LFE	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
Sabor a 25°C		Todos os LFE	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
Turvação		saída ETA	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Bissemanal	Bissemanal
		Todos os LFE	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Bissemanal
1,2 – Dicloroetano		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Acrilamida		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Alumínio total		Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
	Ver Nota 1	saída ETA	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal
Amónio		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Antimónio		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Arsénio		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Parâmetro	Observação	Local de amostragem	Volume de água fornecido por cada LFE ou saída de ETA (m³/dia)								
			≤ 250	>250 e ≤ 1.000	>1.000 e ≤ 2.000	>2.000 e ≤ 5.000	>5.000 e ≤ 15.000	>15.000 e ≤ 25.000	>25.000 e ≤ 50.000	>50.000 e ≤ 100.000	> 100.000
Benzeno		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Benzo(a)pireno		Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Boro		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Bromato		Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
	Se utilizado ozono no tratamento	saída ETA	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal
Cádmio		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Cálcio		saída ETA	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
Carbono Orgânico Total		Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
	A controlar antes da desinfecção final	saída ETA	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal
Chumbo		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Cianeto total		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Clorato		Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
	Ver Nota 2	saída ETA	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal
Cloreto		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Cloreto de vinilo		Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
Clorito		Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
	Ver Nota 2	saída ETA	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal
Cobre		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Condutividade		Todos os LFE	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Bissemenal
Crómio		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Desinfectante residual		Todos os LFE	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Bissemenal
Dureza total		saída ETA	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
Epícloridrina		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Ferro total		Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
	Ver Nota 1	saída ETA	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Parâmetro	Observação	Local de amostragem	Volume de água fornecido por cada LFE ou saída de ETA (m³/dia)								
			≤ 250	>250 e ≤ 1.000	>1.000 e ≤ 2.000	>2.000 e ≤ 5.000	>5.000 e ≤ 15.000	>15.000 e ≤ 25.000	>25.000 e ≤ 50.000	>50.000 e ≤ 100.000	> 100.000
Fluoreto		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP)		Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Índice de saturação de Langelier		saída ETA	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
		Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
Magnésio		saída ETA	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
Manganês total	Ver Nota 1	saída ETA	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal
		Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
Mercurio		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Microcistina-LR total	Ver Nota 3	saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Níquel		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Nitrato		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Nitrito		Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
	Ver Nota 4	saída ETA	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal
Oxidabilidade		Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
Pesticida individual		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
pH		Todos os LFE	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Bissemnal
Selénio		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Sódio		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Sulfatos		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Tetracloroeteno e Tricloroeteno		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Trihalometanos total (THM)		Todos os LFE	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
Ácidos cloroacéticos - total		Todos os LFE	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Parâmetro	Observação	Local de amostragem	Volume de água fornecido por cada LFE ou saída de ETA (m ³ /dia)								
			≤ 250	>250 e ≤ 1.000	>1.000 e ≤ 2.000	>2.000 e ≤ 5.000	>5.000 e ≤ 15.000	>15.000 e ≤ 25.000	>25.000 e ≤ 50.000	>50.000 e ≤ 100.000	> 100.000
Haloacetonitrilos (dicloroacetonitrilo e dibromoacetonitrilo)		Todos os LFE	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
2,4,6 – Triclorofenol		Todos os LFE	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
Dose indicativa total		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
Trítio		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
α-total		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
β-total		saída ETA	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual

Nota 1 – Adicionalmente, se for utilizado como agente coagulante ou se existir tratamento para remoção do parâmetro.

Nota 2 – Se utilizado dióxido de cloro no tratamento.

Nota 3 - A determinar apenas se a origem de água é superficial ou por ela influenciada. Sempre que o número de cianobactérias na água bruta exceder 2000 cél./ml, a frequência de amostragem a realizar pela EG deverá ser, pelo menos, semanal.

Nota 4 - Se o processo de desinfecção incluir a cloraminação ou se existir tratamento para remoção do parâmetro.

Notas gerais:

- Sempre que na análise de perigos, efectuada no âmbito do plano de segurança da água ou da norma ISO 22000, se identifique um risco a eliminar ou a reduzir para um nível aceitável, a frequência mínima de amostragem aplica-se à saída da ETA devendo ser quinzenal para volumes < 250 m³/dia ou semanal para os restantes casos.
Por exemplo, se existir arsénio na água bruta de uma origem subterrânea deve ser controlado com a frequência quinzenal à saída da ETA, no caso de um volume < 250 m³/dia.
- Os parâmetros radiológicos são controlados pela entidade gestora apenas quando determinado pela AC.
- Se ocorrer mistura de águas após a saída da ETA, a frequência aplicada à "saída ETA" deverá ser implementada num ponto de colheita após a referida mistura de água.



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Quadro 3 - Frequência mínima de amostragem a aplicar por cada sistema público de abastecimento de água em alta: constituído apenas por adução de água.

Parâmetro	Local de amostragem	Volume de água fornecido por cada LFE ou LFR (m³/dia)								
		≤ 250	>250 e ≤ 1.000	>1.000 e ≤ 2.000	>2.000 e ≤ 5.000	>5.000 e ≤ 15.000	>15.000 e ≤ 25.000	>25.000 e ≤ 50.000	>50.000 e ≤ 100.000	> 100.000
Bactérias Coliformes	Todos os LFE	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Bissemanal
<i>Bacteriófagos</i>	LFR	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal
<i>Clostridium perfringens</i>	Todos os LFE	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Bissemanal
<i>Cryptosporidium</i>	LFR	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal
Enterococos	Todos os LFE	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Bissemanal
<i>Enterovirus</i>	LFR	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal
<i>Escherichia coli</i>	Todos os LFE	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Bissemanal
<i>Giardia</i>	LFR	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal
Número de Colónias a 22 °C	Todos os LFE	Trimestral	Mensal	Mensal	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
Número de Colónias a 37 °C	Todos os LFE	Trimestral	Mensal	Mensal	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Todos os LFE	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
<i>Salmonella</i>	Todos os LFE	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
Cheiro a 25°C	Todos os LFE	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
Cor	Todos os LFE	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
Sabor a 25°C	Todos os LFE	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
Turvação	Todos os LFE	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Bissemanal
1,2 – Dicloroetano	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Acrilamida	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Alumínio total	Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
Amónio	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Antimónio	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Arsénio	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Parâmetro	Local de amostragem	Volume de água fornecido por cada LFE ou LFR (m³/dia)								
		≤ 250	>250 e ≤ 1.000	>1.000 e ≤ 2.000	>2.000 e ≤ 5.000	>5.000 e ≤ 15.000	>15.000 e ≤ 25.000	>25.000 e ≤ 50.000	>50.000 e ≤ 100.000	> 100.000
Benzeno	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Benzo(a)pireno	Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Boro	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Bromato	Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
Cádmio	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Cálcio	LFR	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semestral	Semestral
Carbono Orgânico Total	Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Chumbo	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Cianeto total	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Clorato	Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
Cloreto	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Cloreto de vinilo	Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
Clorito	Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
Cobre	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Condutividade	Todos os LFE	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Bissemenal
Crómio	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Desinfetante residual	Todos os LFE	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Bissemenal
Dureza total	LFR	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semestral	Semestral
Epícloridrina	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Ferro total	Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
Fluoreto	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP)	Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Parâmetro	Local de amostragem	Volume de água fornecido por cada LFE ou LFR (m³/dia)								
		≤ 250	>250 e ≤ 1.000	>1.000 e ≤ 2.000	>2.000 e ≤ 5.000	>5.000 e ≤ 15.000	>15.000 e ≤ 25.000	>25.000 e ≤ 50.000	>50.000 e ≤ 100.000	> 100.000
Índice de saturação de Langelier	Todos os LFE	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
Magnésio	LFR	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semestral	Semestral
Manganês total	Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
Mercurio	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Microcistina - LR total	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Níquel	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Nitrato	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Nitrito	Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
Oxidabilidade	Todos os LFE	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
Pesticida individual	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
pH	Todos os LFE	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Bissemanal
Selénio	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Sódio	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Sulfatos	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Tetracloroeteno e Tricloroeteno	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Trihalometanos total (THM)	Todos os LFE	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
Ácidos cloroacéticos - total	Todos os LFE	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
Haloacetoneitrilos (dicloroacetoneitrilo e dibromoacetoneitrilo)	Todos os LFE	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
2,4,6 – Triclorofenol	Todos os LFE	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensal	Mensal	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
Dose indicativa total	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
Trítio	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
α-total	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
β-total	LFR	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Quadro 4 - Frequência mínima de amostragem a aplicar por cada zona de abastecimento: sistema constituído por captação, produção e distribuição de água.

Volume de água fornecido por cada zona de abastecimento ou ETA (m³/dia)			≤ 100		100 < e ≤ 1.000		1.000 < e ≤ 5.000		5.000 < e ≤ 10.000		10.000 < e ≤ 30.000		30.000 < e ≤ 50.000		50.000 < e ≤ 75.000		75.000 < e ≤ 100.000		> 100.000	
Parâmetro	Observação	Local de amostragem		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC
Bactérias Coliformes		PEC	Mensal	1	Quinzenal	2	Quinzenal	3	Semanal	3	Semanal	5	Semanal	6	Semanal	8	Semanal	10	Bissemanal	10
<i>Bacteriófagos</i>		saída ETA	Semestral		Semestral		Semestral		Trimestral		Trimestral		Trimestral		Trimestral		Trimestral		Mensal	
<i>Clostridium perfringens</i>		PEC	Mensal	1	Quinzenal	2	Quinzenal	3	Semanal	3	Semanal	5	Semanal	6	Semanal	8	Semanal	10	Bissemanal	10
<i>Cryptosporidium</i>		saída ETA	Semestral		Semestral		Semestral		Trimestral		Trimestral		Trimestral		Trimestral		Trimestral		Mensal	
Enterococos		PEC	Mensal	1	Quinzenal	2	Quinzenal	3	Semanal	3	Semanal	5	Semanal	6	Semanal	8	Semanal	10	Bissemanal	10
<i>Enterovirus</i>		saída ETA	Semestral		Semestral		Semestral		Trimestral		Trimestral		Trimestral		Trimestral		Trimestral		Mensal	
<i>Escherichia coli</i>		PEC	Mensal	1	Quinzenal	2	Quinzenal	3	Semanal	3	Semanal	5	Semanal	6	Semanal	8	Semanal	10	Bissemanal	10
<i>Giardia</i>		saída ETA	Semestral		Semestral		Semestral		Trimestral		Trimestral		Trimestral		Trimestral		Trimestral		Mensal	
Número de Colónias 22 °C		PEC	Mensal	1	Quinzenal	2	Quinzenal	3	Semanal	3	Semanal	5	Semanal	6	Semanal	8	Semanal	10	Bissemanal	10
Número de Colónias 37 °C		PEC	Mensal	1	Quinzenal	2	Quinzenal	3	Semanal	3	Semanal	5	Semanal	6	Semanal	8	Semanal	10	Bissemanal	10
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		PEC	Trimestral	1	Trimestral	2	Mensal	3	Mensal	3	Quinzenal	5	Quinzenal	6	Semanal	8	Semanal	10	Semanal	10
<i>Salmonella</i>		PEC	Trimestral	1	Trimestral	2	Mensal	3	Mensal	3	Quinzenal	5	Quinzenal	6	Semanal	8	Semanal	10	Semanal	10
Cheiro a 25°C		PEC	Mensal	1	Quinzenal	2	Quinzenal	3	Semanal	3	Semanal	5	Semanal	6	Semanal	8	Semanal	10	Bissemanal	10
Cor		PEC	Trimestral	1	Trimestral	2	Mensal	3	Mensal	3	Quinzenal	5	Quinzenal	6	Semanal	8	Semanal	10	Semanal	10
Sabor a 25°C		PEC	Mensal	1	Quinzenal	2	Quinzenal	3	Semanal	3	Semanal	5	Semanal	6	Semanal	8	Semanal	10	Bissemanal	10
Turvação		PEC	Mensal	1	Quinzenal	2	Quinzenal	3	Semanal	3	Semanal	5	Semanal	6	Semanal	8	Semanal	10	Bissemanal	10
		saída ETA	Quinzenal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Bissemanal		Bissemanal	
1,2 – Dicloroetano		saída ETA	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Acrilamida		saída ETA	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Alumínio total		PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Anual	5	Anual	6	Anual	8	Anual	10	Anual	10
	Ver Nota 1	saída ETA	Quinzenal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal	
Amónio		saída ETA	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Antimónio		saída ETA	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Volume de água fornecido por cada zona de abastecimento ou ETA (m³/dia)			≤ 100		100 < e ≤ 1.000		1.000 < e ≤ 5.000		5.000 < e ≤ 10.000		10.000 < e ≤ 30.000		30.000 < e ≤ 50.000		50.000 < e ≤ 75.000		75.000 < e ≤ 100.000		> 100.000	
Parâmetro	Observação	Local de amostragem		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC
Arsénio		saída ETA	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Benzeno		saída ETA	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Benzo(a)pireno		PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Semestral	5	Semestral	6	Semestral	8	Semestral	10	Semestral	10
Boro		saída ETA	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Bromato	Se utilizado ozono no tratamento	saída ETA	Quinzenal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal	
		PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Anual	5	Anual	6	Anual	8	Anual	10	Anual	10
Cádmio		saída ETA	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Cálcio		saída ETA	Trimestral		Trimestral		Mensal		Mensal		Quinzenal		Quinzenal		Semanal		Semanal		Semanal	
Carbono Orgânico Total	A controlar antes da desinfeção final	saída ETA	Quinzenal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal	
		PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Anual	5	Anual	6	Anual	8	Anual	10	Anual	10
Chumbo		PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Semestral	5	Semestral	6	Semestral	8	Semestral	10	Semestral	10
Cianeto total		saída ETA	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Clorato	Ver Nota 2	saída ETA	Quinzenal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal	
		PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Anual	5	Anual	6	Anual	8	Anual	10	Anual	10
Cloreto		saída ETA	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Cloreto de vinilo		PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Anual	5	Anual	6	Anual	8	Anual	10	Anual	10
Clorito	Ver Nota 2	saída ETA	Quinzenal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal	
		PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Anual	5	Anual	6	Anual	8	Anual	10	Anual	10
Cobre		PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Semestral	5	Semestral	6	Semestral	8	Semestral	10	Semestral	10
Condutividade		PEC	Mensal	1	Quinzenal	2	Quinzenal	3	Semanal	3	Semanal	5	Semanal	6	Semanal	8	Semanal	10	Bissemnal	10
Crómio		saída ETA	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Desinfectante residual		PEC	Mensal	1	Quinzenal	2	Quinzenal	3	Semanal	3	Semanal	5	Semanal	6	Semanal	8	Semanal	10	Bissemnal	10
Dureza total		saída ETA	Trimestral		Trimestral		Mensal		Mensal		Quinzenal		Quinzenal		Semanal		Semanal		Semanal	



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Volume de água fornecido por cada zona de abastecimento ou ETA (m³/dia)			≤ 100		100 < e ≤ 1.000		1.000 < e ≤ 5.000		5.000 < e ≤ 10.000		10.000 < e ≤ 30.000		30.000 < e ≤ 50.000		50.000 < e ≤ 75.000		75.000 < e ≤ 100.000		> 100.000	
Parâmetro	Observação	Local de amostragem		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC
Epícloridrina		saída ETA	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Ferro total	Ver Nota 1	saída ETA	Quinzenal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal	
		PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Anual	5	Anual	6	Anual	8	Anual	10	Anual	10
Fluoreto		saída ETA	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP)		PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Semestral	5	Semestral	6	Semestral	8	Semestral	10	Semestral	10
Índice de saturação de Langelier		saída ETA	Trimestral		Trimestral		Mensal		Mensal		Quinzenal		Quinzenal		Semanal		Semanal		Semanal	
		PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Anual	5	Anual	6	Anual	8	Anual	10	Anual	10
Magnésio		saída ETA	Trimestral		Trimestral		Mensal		Mensal		Quinzenal		Quinzenal		Semanal		Semanal		Semanal	
Manganês total	Ver Nota 1	saída ETA	Quinzenal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal	
		PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Anual	5	Anual	6	Anual	8	Anual	10	Anual	10
Mercurio		saída ETA	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Microcistina-LR total	Ver Nota 3	saída ETA	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Níquel		PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Semestral	5	Semestral	6	Semestral	8	Semestral	10	Semestral	10
Nitrato		saída ETA	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Nitrito	Ver Nota 4	saída ETA	Quinzenal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal		Semanal	
		PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Anual	5	Anual	6	Anual	8	Anual	10	Anual	10
Oxidabilidade		PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Anual	5	Anual	6	Anual	8	Anual	10	Anual	10
Pesticida individual		saída ETA	Anual		Anual		Anual		semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
pH		PEC	Mensal	1	Quinzenal	2	Quinzenal	3	Semanal	3	Semanal	5	Semanal	6	Semanal	8	Semanal	10	Bissemenal	10
Selénio		saída ETA	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Sódio		saída ETA	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Sulfatos		saída ETA	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Tetracloroeteno e Tricloroeteno		saída ETA	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Volume de água fornecido por cada zona de abastecimento ou ETA (m³/dia)			≤ 100		100 < e ≤ 1.000		1.000 < e ≤ 5.000		5.000 < e ≤ 10.000		10.000 < e ≤ 30.000		30.000 < e ≤ 50.000		50.000 < e ≤ 75.000		75.000 < e ≤ 100.000		> 100.000	
Parâmetro	Observação	Local de amostragem		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC
Trihalometanos total (THM)		PEC	Trimestral	1	Trimestral	2	Mensal	3	Mensal	3	Quinzenal	5	Quinzenal	6	Semanal	8	Semanal	10	Semanal	10
Ácidos cloroacéticos - total		PEC	Trimestral	1	Trimestral	2	Mensal	3	Mensal	3	Quinzenal	5	Quinzenal	6	Semanal	8	Semanal	10	Semanal	10
Haloacetónitros (dicloroacetónitrilo e dibromoacetónitrilo)		PEC	Trimestral	1	Trimestral	2	Mensal	3	Mensal	3	Quinzenal	5	Quinzenal	6	Semanal	8	Semanal	10	Semanal	10
2,4,6 – Triclorofenol		PEC	Trimestral	1	Trimestral	2	Mensal	3	Mensal	3	Quinzenal	5	Quinzenal	6	Semanal	8	Semanal	10	Semanal	10
Dose indicativa total		saída ETA	Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual	
Trítio		saída ETA	Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual	
α-total		saída ETA	Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual	
β-total		saída ETA	Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual	

Nota 1 – Adicionalmente, se for utilizado como agente coagulante ou se existir tratamento para remoção do parâmetro.

Nota 2 – Se utilizado dióxido de cloro no tratamento.

Nota 3 - A determinar apenas se a origem de água é superficial ou por ela influenciada. Sempre que o número de cianobactérias na água bruta exceder 2000 cél./ml, a frequência de amostragem a realizar pela EG deverá ser, pelo menos, semanal.

Nota 4 - Se o processo de desinfecção incluir a cloraminação ou se existir tratamento para remoção do parâmetro.

Notas gerais:

- Sempre que na análise de perigos, efectuada no âmbito do plano de segurança da água ou da norma ISO 22000, se identifique um risco a eliminar ou a reduzir para um nível aceitável, a frequência mínima de amostragem aplica-se à saída da ETA devendo ser quinzenal para volumes < 250 m³/dia ou semanal para os restantes casos.

Por exemplo, se existir arsénio na água bruta de uma origem subterrânea deve ser controlado com a frequência quinzenal à saída da ETA, no caso de um volume < 250 m³/dia.

- Os parâmetros radiológicos são controlados pela entidade gestora apenas quando determinado pela AC.
- Se ocorrer mistura de águas após a saída da ETA, a frequência aplicada à "saída ETA" deverá ser implementada num ponto de colheita após a referida mistura de água.

Exemplos:

Uma entidade gestora que tenha uma ZA que abasteça 50m³/dia realiza, no âmbito da certificação do produto, o parâmetro Bactérias coliformes mensalmente em pelo menos 1 PEC (12 por ano), para além das determinações efectuadas no âmbito do PCQA (6 vezes por ano na torneira do consumidor).

Uma entidade gestora que tenha uma ZA que abasteça 150m³/dia realiza, no âmbito da certificação do produto, o parâmetro Bactérias coliformes quinzenalmente em pelo menos 2 PEC distintos (48 por ano), para além das determinações efectuadas no âmbito do PCQA (12 vezes por ano na torneira do consumidor).

Uma entidade gestora que tenha uma ZA que abasteça 7000 m³/dia realiza, no âmbito da certificação do produto, o parâmetro Bactérias coliformes semanalmente em pelo menos 3 PEC distintos, para além das determinações efectuadas no âmbito do PCQA (120 vezes por ano na torneira do consumidor).



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Quadro 5 - Frequência mínima de amostragem a aplicar por cada zona de abastecimento: sistema constituído apenas por distribuição de água.

Volume de água fornecido por cada zona de abastecimento (m3/dia)		≤ 100		100 < e ≤ 1.000		1.000 < e ≤ 5.000		5.000 < e ≤ 10.000		10.000 < e ≤ 30.000		30.000 < e ≤ 50.000		50.000 < e ≤ 75.000		75.000 < e ≤ 100.000		> 100.000	
Parâmetro	Local de amostragem		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC
Bactérias Coliformes	PEC	Mensal	1	Quinzenal	2	Quinzenal	3	Semanal	3	Semanal	5	Semanal	6	Semanal	8	Semanal	10	Bissemanal	10
<i>Bacteriófagos</i>	LFR	Semestral		Semestral		Semestral		Trimestral		Trimestral		Trimestral		Trimestral		Trimestral		Mensal	
<i>Clostridium perfringens</i>	PEC	Mensal	1	Quinzenal	2	Quinzenal	3	Semanal	3	Semanal	5	Semanal	6	Semanal	8	Semanal	10	Bissemanal	10
<i>Cryptosporidium</i>	LFR	Semestral		Semestral		Semestral		Trimestral		Trimestral		Trimestral		Trimestral		Trimestral		Mensal	
Enterococos	PEC	Mensal	1	Quinzenal	2	Quinzenal	3	Semanal	3	Semanal	5	Semanal	6	Semanal	8	Semanal	10	Bissemanal	10
<i>Enterovirus</i>	LFR	Semestral		Semestral		Semestral		Trimestral		Trimestral		Trimestral		Trimestral		Trimestral		Mensal	
<i>Escherichia coli</i>	PEC	Mensal	1	Quinzenal	2	Quinzenal	3	Semanal	3	Semanal	5	Semanal	6	Semanal	8	Semanal	10	Bissemanal	10
<i>Giardia</i>	LFR	Semestral		Semestral		Semestral		Trimestral		Trimestral		Trimestral		Trimestral		Trimestral		Mensal	
Número de Colónias a 22 °C	PEC	Mensal	1	Quinzenal	2	Quinzenal	3	Semanal	3	Semanal	5	Semanal	6	Semanal	8	Semanal	10	Bissemanal	10
Número de Colónias a 37 °C	PEC	Mensal	1	Quinzenal	2	Quinzenal	3	Semanal	3	Semanal	5	Semanal	6	Semanal	8	Semanal	10	Bissemanal	10
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	PEC	Trimestral	1	Trimestral	2	Trimestral	3	Mensal	3	Quinzenal	5	Quinzenal	6	Semanal	8	Semanal	10	Semanal	10
<i>Salmonella</i>	PEC	Trimestral	1	Trimestral	2	Trimestral	3	Mensal	3	Quinzenal	5	Quinzenal	6	Semanal	8	Semanal	10	Semanal	10
Cheiro a 25°C	PEC	Mensal	1	Quinzenal	2	Quinzenal	3	Semanal	3	Semanal	5	Semanal	6	Semanal	8	Semanal	10	Bissemanal	10
Cor	PEC	Trimestral	1	Trimestral	2	Trimestral	3	Mensal	3	Quinzenal	5	Quinzenal	6	Semanal	8	Semanal	10	Semanal	10
Sabor a 25°C	PEC	Mensal	1	Quinzenal	2	Quinzenal	3	Semanal	3	Semanal	5	Semanal	6	Semanal	8	Semanal	10	Bissemanal	10
Turvação	PEC	Mensal	1	Quinzenal	2	Quinzenal	3	Semanal	3	Semanal	5	Semanal	6	Semanal	8	Semanal	10	Bissemanal	10
1,2 – Dicloroetano	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Acrilamida	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Alumínio total	PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Anual	5	Anual	6	Anual	8	Anual	10	Anual	10
Amónio	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Antimónio	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Arsénio	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Benzeno	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Volume de água fornecido por cada zona de abastecimento (m3/dia)		≤ 100		100 < e ≤ 1.000		1.000 < e ≤ 5.000		5.000 < e ≤ 10.000		10.000 < e ≤ 30.000		30.000 < e ≤ 50.000		50.000 < e ≤ 75.000		75.000 < e ≤ 100.000		> 100.000	
Parâmetro	Local de amostragem		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC
Benzo(a)pireno	PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Semestral	5	Semestral	6	Semestral	8	Semestral	10	Semestral	10
Boro	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Bromato	PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Anual	5	Anual	6	Anual	8	Anual	10	Anual	10
Cádmio	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Cálcio	LFR	Trimestral		Trimestral		Trimestral		Mensal		Quinzenal		Quinzenal		Semestral		Semestral		Semestral	
Carbono Orgânico Total	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
	PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Anual	5	Anual	6	Anual	8	Anual	10	Anual	10
Chumbo	PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Semestral	5	Semestral	6	Semestral	8	Semestral	10	Semestral	10
Cianeto total	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Clorato	PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Anual	5	Anual	6	Anual	8	Anual	10	Anual	10
Cloreto	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Cloreto de vinilo	PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Anual	5	Anual	6	Anual	8	Anual	10	Anual	10
Clorito	PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Anual	5	Anual	6	Anual	8	Anual	10	Anual	10
Cobre	PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Semestral	5	Semestral	6	Semestral	8	Semestral	10	Semestral	10
Condutividade	PEC	Mensal	1	Quinzenal	2	Quinzenal	3	Semanal	3	Semanal	5	Semanal	6	Semanal	8	Semanal	10	Bissemnal	10
Crómio	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Desinfectante residual	PEC	Mensal	1	Quinzenal	2	Quinzenal	3	Semanal	3	Semanal	5	Semanal	6	Semanal	8	Semanal	10	Bissemnal	10
Dureza total	LFR	Trimestral		Trimestral		Trimestral		Mensal		Quinzenal		Quinzenal		Semestral		Semestral		Semestral	
Epícloridrina	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Ferro total	PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Anual	5	Anual	6	Anual	8	Anual	10	Anual	10
Fluoreto	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP)	PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Semestral	5	Semestral	6	Semestral	8	Semestral	10	Semestral	10
Índice de saturação de Langelier	PEC	Trimestral	1	Trimestral	2	Trimestral	3	Mensal	3	Quinzenal	5	Quinzenal	6	Semanal	8	Semanal	10	Semanal	10
Magnésio	LFR	Trimestral		Trimestral		Trimestral		Mensal		Quinzenal		Quinzenal		Semestral		Semestral		Semestral	



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Volume de água fornecido por cada zona de abastecimento (m3/dia)		≤ 100		100 < e ≤ 1.000		1.000 < e ≤ 5.000		5.000 < e ≤ 10.000		10.000 < e ≤ 30.000		30.000 < e ≤ 50.000		50.000 < e ≤ 75.000		75.000 < e ≤ 100.000		> 100.000	
Parâmetro	Local de amostragem		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC		N.º PEC
Manganês total	PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Anual	5	Anual	6	Anual	8	Anual	10	Anual	10
Mercúrio	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Microcistina - LR total	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Níquel	PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Semestral	5	Semestral	6	Semestral	8	Semestral	10	Semestral	10
Nitrato	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Nitrito	PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Anual	5	Anual	6	Anual	8	Anual	10	Anual	10
Oxidabilidade	PEC	Anual	1	Anual	2	Anual	3	Anual	3	Anual	5	Anual	6	Anual	8	Anual	10	Anual	10
Pesticida individual	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
pH	PEC	Mensal	1	Quinzenal	2	Quinzenal	3	Semanal	3	Semanal	5	Semanal	6	Semanal	8	Semanal	10	Bissemnal	10
Selénio	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Sódio	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Sulfatos	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Tetracloroeteno e Tricloroeteno	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral		Semestral	
Trihalometanos total (THM)	PEC	Trimestral	1	Trimestral	2	Trimestral	3	Mensal	3	Quinzenal	5	Quinzenal	6	Semanal	8	Semanal	10	Semanal	10
Ácidos cloroacéticos - total	PEC	Trimestral	1	Trimestral	2	Trimestral	3	Mensal	3	Quinzenal	5	Quinzenal	6	Semanal	8	Semanal	10	Semanal	10
Haloacetoneitrilos (dicloroacetoneitrilo e dibromoacetoneitrilo)	PEC	Trimestral	1	Trimestral	2	Trimestral	3	Mensal	3	Quinzenal	5	Quinzenal	6	Semanal	8	Semanal	10	Semanal	10
2,4,6 – Triclorofenol	PEC	Trimestral	1	Trimestral	2	Trimestral	3	Mensal	3	Quinzenal	5	Quinzenal	6	Semanal	8	Semanal	10	Semanal	10
Dose indicativa total	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual	
Trítio	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual	
α-total	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual	
β-total	LFR	Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual		Anual	



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Quadro 6 - Frequência mínima de amostragem para o organismo de certificação, a aplicar por cada sistema público de abastecimento de água em alta

Parâmetros	Observações	Local de amostragem	Frequência mínima para o Certificador		
Bactérias Coliformes		LFE	Concessão	Anual	Renovação
<i>Bacteriófagos</i>		saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
<i>Clostridium perfringens</i>		LFE	Concessão	Anual	Renovação
<i>Cryptosporidium</i>		saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
Enterococos		LFE	Concessão	Anual	Renovação
<i>Enterovirus</i>		saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
<i>Escherichia coli</i>		LFE	Concessão	Anual	Renovação
<i>Giardia</i>		saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
Número de Colónias a 22 °C		LFE	Concessão	Anual	Renovação
Número de Colónias a 37 °C		LFE	Concessão	Anual	Renovação
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		LFE	Concessão	Anual	Renovação
<i>Salmonella</i>		LFE	Concessão	Anual	Renovação
Cheiro a 25°C		LFE	Concessão	Anual	Renovação
Cor		LFE	Concessão	Anual	Renovação
Sabor a 25°C		LFE	Concessão	Anual	Renovação
Turvação		saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
		LFE	Concessão	Anual	Renovação
1,2 – Dicloroetano		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Acrilamida		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Alumínio total		LFE	Concessão	Anual	Renovação
	Adicionalmente, se for utilizado como agente coagulante ou se existir tratamento para remoção deste parâmetro	saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
Amónio		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Antimónio		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Arsénio		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Benzeno		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Parâmetros	Observações	Local de amostragem	Frequência mínima para o Certificador		
Benzo(a)pireno		LFE	Concessão		Renovação
Boro		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Bromato		LFE	Concessão	Anual	Renovação
	Adicionalmente, se for utilizado ozono no tratamento	saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
Cádmio		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Cálcio		saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
Carbono Orgânico Total		LFE	Concessão	Anual	Renovação
Chumbo		LFE	Concessão		Renovação
Cianeto total		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Clorato		LFE	Concessão	Anual	Renovação
	Adicionalmente, se for utilizado dióxido de cloro no tratamento	saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
Cloreto		saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
Cloreto de vinilo		LFE	Concessão		Renovação
Clorito		LFE	Concessão	Anual	Renovação
	Adicionalmente, se for utilizado dióxido de cloro no tratamento	saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
Cobre		LFE	Concessão		Renovação
Condutividade		LFE	Concessão	Anual	Renovação
Crómio		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Desinfectante residual		LFE	Concessão	Anual	Renovação
Dureza total		saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
Epicloridrina		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Ferro total		LFE	Concessão	Anual	Renovação
	Adicionalmente, se for utilizado como agente coagulante ou se existir tratamento para remoção deste parâmetro	saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
Fluoreto		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP)		LFE	Concessão		Renovação
Índice de saturação de Langelier		LFE	Concessão	Anual	Renovação
Magnésio		saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Parâmetros	Observações	Local de amostragem	Frequência mínima para o Certificador		
Manganês total	Adicionalmente, se for utilizado sais de manganês no tratamento ou se existir tratamento para remoção deste parâmetro	saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
		LFE	Concessão	Anual	Renovação
Mercurio		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Microcistina-LR total	Parâmetro a determinar apenas em água superficial ou por ela influenciada.	saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
Níquel		LFE	Concessão		Renovação
Nitrato		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Nitrito		LFE	Concessão	Anual	Renovação
	Adicionalmente, se o processo de desinfecção incluir a cloraminação ou se existir tratamento para remoção deste parâmetro	saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
Oxidabilidade		LFE	Concessão	Anual	Renovação
Pesticida individual		saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
pH		LFE	Concessão	Anual	Renovação
Selénio		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Sódio		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Sulfatos		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Tetracloroeteno e Tricloroeteno		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Trihalometanos total (THM)		LFE	Concessão	Anual	Renovação
Ácidos cloroacéticos - total		LFE	Concessão	Anual	Renovação
Haloacetoneitrilos (dicloroacetoneitrilo e dibromoacetoneitrilo)		LFE	Concessão	Anual	Renovação
2,4,6 – Triclorofenol		LFE	Concessão	Anual	Renovação
Dose indicativa total		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Trítio ☒		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
α-total ☒		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
β-total ☒		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação




Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Quadro 7 - Frequência mínima de amostragem para o organismo de certificação, a aplicar por cada zona de abastecimento

Parâmetros	Observações	Local de amostragem	Frequência mínima para o Certificador		
Bactérias Coliformes		PEC	Concessão	Anual	Renovação
<i>Bacteriófagos</i>		saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
<i>Clostridium perfringens</i>		PEC	Concessão	Anual	Renovação
<i>Cryptosporidium</i>		saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
Enterococos		PEC	Concessão	Anual	Renovação
<i>Enterovirus</i>		saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
<i>Escherichia coli</i>		PEC	Concessão	Anual	Renovação
<i>Giardia</i>		saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
Número de Colónias a 22 °C		PEC	Concessão	Anual	Renovação
Número de Colónias a 37 °C		PEC	Concessão	Anual	Renovação
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		PEC	Concessão	Anual	Renovação
<i>Salmonella</i>		PEC	Concessão	Anual	Renovação
Cheiro a 25°C		PEC	Concessão	Anual	Renovação
Cor		PEC	Concessão	Anual	Renovação
Sabor a 25°C		PEC	Concessão	Anual	Renovação
Turvação		saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
		PEC	Concessão	Anual	Renovação
1,2 – Dicloroetano		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Acrilamida		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Alumínio total		PEC	Concessão	Anual	Renovação
	Adicionalmente, se for utilizado como agente coagulante ou se existir tratamento para remoção deste parâmetro	saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
Amónio		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Antimónio		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Arsénio		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Benzeno		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Benzo(a)pireno		PEC	Concessão		Renovação
Boro		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Parâmetros	Observações	Local de amostragem	Frequência mínima para o Certificador		
Bromato		PEC	Concessão	Anual	Renovação
	Adicionalmente, se for utilizado ozono no tratamento	saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
Cádmio		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Cálcio		saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
Carbono Orgânico Total		PEC	Concessão	Anual	Renovação
Chumbo		PEC	Concessão		Renovação
Cianeto total		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Clorato		PEC	Concessão	Anual	Renovação
	Adicionalmente, se for utilizado dióxido de cloro no tratamento	saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
Cloreto		saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
Cloreto de vinilo		PEC	Concessão		Renovação
Clorito		PEC	Concessão	Anual	Renovação
Clorito	Adicionalmente, se for utilizado dióxido de cloro no tratamento	saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
		PEC	Concessão		Renovação
Condutividade		PEC	Concessão	Anual	Renovação
Crómio		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Desinfectante residual		PEC	Concessão	Anual	Renovação
Dureza total		saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
Epícloridrina		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Ferro total		PEC	Concessão	Anual	Renovação
	Adicionalmente, se for utilizado como agente coagulante ou se existir tratamento para remoção deste parâmetro	saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
Fluoreto		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP)		PEC	Concessão		Renovação
Índice de saturação de Langelier		PEC	Concessão	Anual	Renovação
Magnésio		saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
Manganês total 	Adicionalmente, se for utilizado sais de manganês no tratamento ou se existir tratamento para remoção deste parâmetro	saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
		PEC	Concessão	Anual	Renovação



Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Parâmetros	Observações	Local de amostragem	Frequência mínima para o Certificador		
Mercúrio		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Microcistina-LR total	Parâmetro a determinar apenas em água superficial ou por ela influenciada.	saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
Níquel		PEC	Concessão		Renovação
Nitrato		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Nitrito		PEC	Concessão	Anual	Renovação
	Adicionalmente, se o processo de desinfecção incluir a cloraminação ou se existir tratamento para remoção deste parâmetro	saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
Oxidabilidade		PEC	Concessão	Anual	Renovação
Pesticida individual		saída ETA/LFR	Concessão	Anual	Renovação
pH		PEC	Concessão	Anual	Renovação
Selénio		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Sódio		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Sulfatos		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Tetracloroeteno e Tricloroeteno		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Trihalometanos total (THM)		PEC	Concessão	Anual	Renovação
Ácidos cloroacéticos - total		PEC	Concessão	Anual	Renovação
Haloacetoneitrilos (dicloroacetoneitrilo e dibromoacetoneitrilo)		PEC	Concessão	Anual	Renovação
2,4,6 – Triclorofenol		PEC	Concessão	Anual	Renovação
Dose indicativa total		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
Trítio		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
α-total		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação
β-total		saída ETA/LFR	Concessão		Renovação